

위드 코로나 시대의 필수품
- EASYKILL -

한번 코팅으로 1년 안전하게

항바이러스 항균 코팅제 제안서



코로나19 바이러스 생존기간

동아사이언스

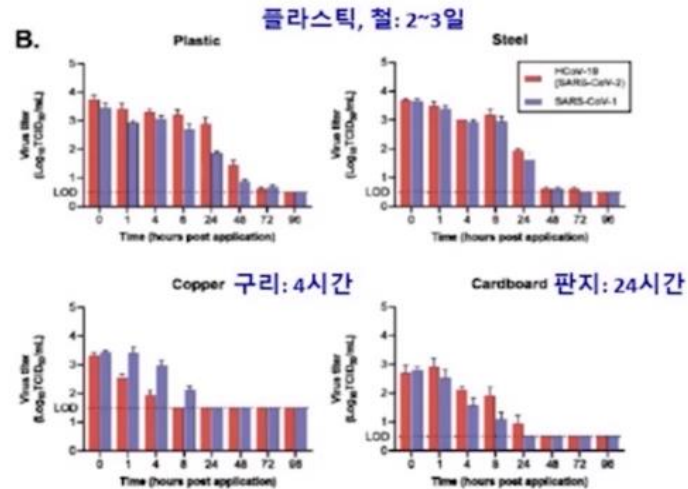
오미크론 변이, 플라스틱 표면에서 193.5시간 생존...
기존 바이러스 56시간·델타 114시간

2022.01.25 11:45



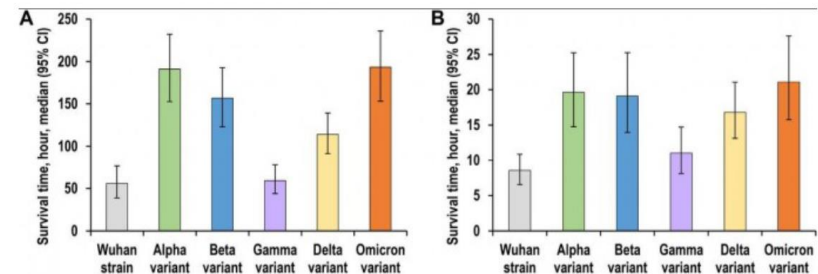
오미크론 변이. 게티이미지뱅크 제공

Surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1



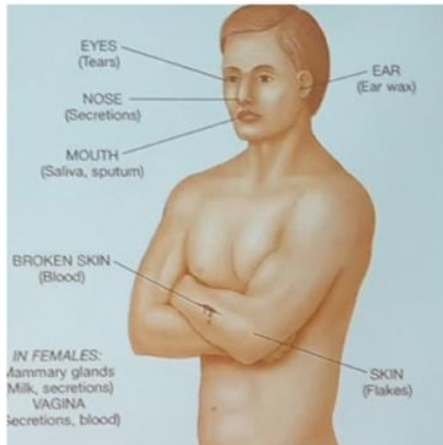
medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.09.20033217>;

코로나19 바이러스는 침방울을 통해 주로 전파된다. 그러나 드물게 침방울이 표면에 묻은 후 표면에 살아남은 바이러스를 다른 사람이 만진 후 입이나 코를 만지면서 간접적으로 감염되기도 한다. 바이러스가 외부 환경에서 오래 살아남는 환경 안정성이 뛰어나 표면에서 오래 살아남으면 감염력 또한 강해질 수 있다.



플라스틱 표면(A)에서의 기존 바이러스와 변이 바이러스의 생존 시간을 분석한 결과 오미크론 변이가 가장 생존시간이 길었다. 피부 위(B)에서도 같은 결과가 나타났다. 바이오아카이브 제공

접촉 표면 소독의 필요성



우리 신체의 모든 구멍을 통해 병원체들은 몸속으로 침입한다.
특히 호흡기 관련병원체들은 흡입을 통해서도 감염된다.



표면에 감염원 접촉



사람의 손으로 전달



손을 호흡기에 접촉



Influenza 1~2일 / Coronavirus 72시간 / HIV 7일 이상 / HBV 1주 이상 / HCV 16시간~4일 / Measles 2시간
CMV 8시간 / EBV 1시간 / SARS 72~96시간 / Norovirus 8시간~7일 / Rotavirus 2일~2개월
HAV 2시간~60일 / Polio type 14시간에서~8일 / Papilloma 7일 이상 / Parvovirus 1년 이상



해당 표면에 소독제 접촉



깨끗한 타월



표면 닦기



타월로 세균과 바이러스는 옮겨 짐

위드 코로나 시대의 방역 솔루션

★인체에 무해한 살균 소독제는 없습니다
공간 소독 시 반드시 충분한 환기를 시키고
표면을 닦아야 합니다(환경부권고사항)

기존 방역의 한계점

- 분무기를 활용 공간 방역
공간 방역은 일시적인 효과
방역 후 반드시 환기 필수
- 매순간 소독제로 접촉 표면 세척
최소 30초 이상 표면 소독시 효과
인건비 및 방역 비용 상승



9 올바른 소독 방법?...“뿌리지 말고 닦으세요”

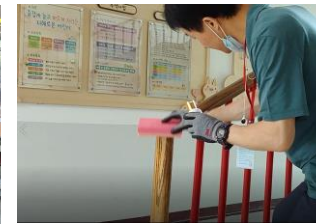
위드 코로나 시대의 새로운 방역 솔루션

새로운 방역 솔루션

- 책상 손잡이 등 표면 항균 코팅
- 다양한 표면에 코팅 시공
- 1년 정도 항균력 지속(내마모성)
- 지속적인 항균 및 항바이러스 기능
- 코팅 후 표면 청결 유지(생활방수)
- 다양한 세균으로부터 감염 예방
- 저렴한 시공 및 방역 비용절감

장점

- 표면 소독의 한계성 보완
- 방역 비용 절감 효과
- 기존 방역과 같이 사용시 효과 증대
- 장기적인 방역면 에서 필수 아이템



다양한 시공 현장



다양한 교육현장

해답은 **이지킬!**

스펀지에 덜어서 닦아내면 **끝!**

손 닿는 **이곳 저곳** 사용할 수 있어요!



항균력 **99.999%**

(폐렴균, 대장균)

(한국분석시험연구원)

휴먼 코로나바이러스229E 1시간만에 **80%이상** 사멸

(엔피캠바이오 연구소)

5만번 닦아도 **고떡없는** 성능

(성적서 번호: KOPTRI_20-07287, 한국고분자시험연구소)

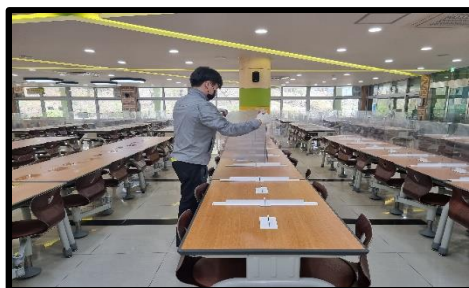
유해화학물질 검사 **통과!**

(신고 번호: FB20-07-0227, 한국환경산업기술원)

시공 방법

쉽고 간단한

이지킬 사용법



1. 상황에 따라 식탁 가림막을 철거 후 재설치 합니다.



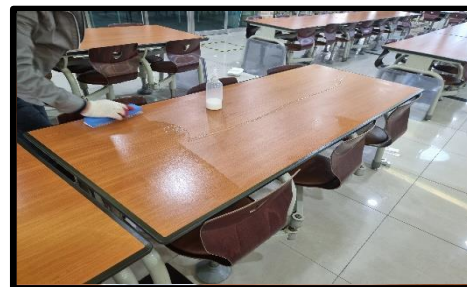
2. 은나노 바이오 코팅 할 곳의 스티커 및 오염물질을 제거합니다.



3. 전처리재를 사용하여 기름기와 이물질을 제거합니다.



4. 물걸레로 닦아낸 후 자연건조 시키거나 마른 수건으로 닦아냅니다.



5. 스티커를 붙인 후 이지킬을 적당량 뿌린 후 전용 스폰지로 1회 도포합니다.



6. 2시간이상 만지지 말고 기다리고 물기가 있는 물건은(걸레, 티슈 등) 12시간이 지난 후 부터 사용합니다

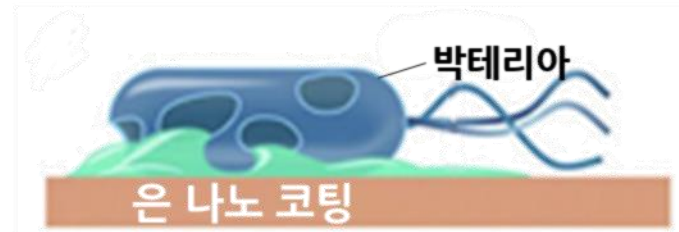
1년 이상 지속되는 비밀은?

강한 항균력과 특수코팅기술



650 여 가지의 병원균에 저항력을 가진 은과 나노기술의 결합

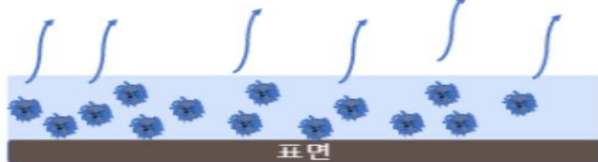
고농축 으로 강력한 살균력



표면에 묻은 세균이나 바이러스를 불활성화

코팅막 형성과정(PUC 코팅)

1차로 알코올과 수분 증발



코팅 후 상온 20도기준 2시간 경과시

2차로 용매의 증발 과정에서 수지알갱이들이 리액티브방식으로 막을 형성



코팅 후 상온 20도기준 5일 경과시

최종적으로 단단하고 딱딱한 막 형성



코팅 후 상온 20도기준 10일 경과 시

확실한 성능으로 안전하게!

항균력 99.999%



TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (02)2164-0011 FAX (02)2634-1008

성적서번호 : TBK-2020-004149

접 수 일 자 : 2020년 06월 17일

대 표 자 : 김상우

시험완료일자 : 2020년 07월 20일

업 체 명 : (주)헬씨바이오(HealthyBio)

주 소 : 인천광역시 남동구 영고개로 928, 3층 에이-107호(논현동, 디에이프라자)

시 료 명 : 이지킬

시험결과

시험항목	단위	시험구분	결과치	시험방법
항균시험(E. coli)	-	항균활성치(R)	4.8	JIS Z 2801 : 2012 준용
항균시험(S. aureus)	-	항균활성치(R)	5.1	JIS Z 2801 : 2012 준용
항균시험(K. pneumoniae)	-	항균활성치(R)	5.5	JIS Z 2801 : 2012 준용

* 시험균주

- Escherichia coli ATCC 8739
- Staphylococcus aureus ATCC 6538p
- Klebsiella pneumoniae ATCC 4352

** 무가공시험편 및 파복필름

- Stomacher 400용 폴리주머니 멸균백

*** 결과의 해석

- 항균활성치 1 이상: 90 % 이상
- 항균활성치 2 이상: 99 % 이상
- 항균활성치 3 이상: 99.9 % 이상
- 항균활성치 4 이상: 99.99 % 이상
- 항균활성치 5 이상: 99.999 % 이상

1시간만에 바이러스 80%이상 사멸

성적서 번호	COA_INVITRO_2021-0506
의뢰인 정보	주식회사 엔피캠바이오
접수 일자	2021년 2월 22일
시험 항목	항바이러스 테스트 (Antiviral test on fabric)
시 료 명	은나노 바이오 코팅 목재
시 험 계	1. Virus: human coronavirus 229E (ATCC VR-740) 2. Host cell: MRC-5 human lung fibroblast (ATCC CCL-171)
시험 방법	ISO 21702

시험결과

시험 시료	시험 조건	시험 결과 (%)¹
은나노바이오 코팅 목재	30분 접촉	1미만 (64.28)
	1시간 접촉	1미만 (80.35)

¹ 대조구(시료 비접촉 바이러스 감염 숙주세포의 Plaque 개수) 대비 시험구(시료 접촉 바이러스 감염 숙주세포의 Plaque 개수)의 Log reduction

※ 감소율(%) 결과

Log reduction 1 이상일 경우 90% 이상 (99% 미만)

Log reduction 2 이상일 경우 99% 이상 (99.9% 미만)

Log reduction 3 이상일 경우 99.9% 이상 (99.99% 미만)

Log reduction 4 이상일 경우 99.99% 이상 (99.999% 미만)

Log reduction 5 이상일 경우 99.999% 이상

작성자: 엄연지

기술책임자: 김복란

2021년 05월 06일

(주)엔피캠바이오
NPChemBio

주식회사 엔피캠바이오 연구소장



경남 진주시 문산읍 월아산로 991, 벤처지원동 204호 www.npchembio.com

확실한 성능으로 안전하게!

항 곰팡이 성능 테스트

the way to trust **KCL**

2652-7285-7849-9831

 시험성적서  

1. 성적서 번호 : CT21-128328K
 2. 의뢰자
 ○ 업체명 : (주)힐씨바이오(Heal thyBio)
 ○ 주소 : 인천광역시 남동구 논곡로 13 (남촌동, 삼신전자주식회사) 가동 201호
 3. 시험기간 : 2021년 12월 03일 ~ 2022년 01월 07일
 4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
 5. 시료명 : 이지킬
 6. 시험방법
 (1) ASTM G 21-15

KCL

확인	작성자명	나동현	기술책임자명	빈성일
----	------	-----	--------	-----

비고 : 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 3. 이 성적서의 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 보증할 수 없습니다.
 4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.

위 성적서는 국제시험기관인정협력체 (International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정 (Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

2022년 01월 07일

한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원

the way to trust **KCL**

시험성적서  

성적서번호 : CT21-128328K

7. 시험결과

1) 이지킬

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고	시험장소
곰팡이 저항성(4주 후)	등급	(1)	0	(29.0 ± 0.3) °C (92.6 ± 2.0) % R.H.	A

※ 곰팡이 균주(혼합균주)
Aspergillus brasiliensis ATCC 9642
Penicillium funiculosum ATCC 11797
Chaetomium globosum ATCC 6205
Trichoderma virens ATCC 9645
Aureobasidium pullulans ATCC 15233

※ 배양시간 : 4주
 ※ 결과의 판독 : 0 - None
 1 - Traces of growth (less than 10 %)
 2 - Light growth (10 to 30 %)
 3 - Medium growth (30 to 60 %)
 4 - Heavy growth (60 % to complete coverage)

※ 본 성적서는 [제조분야 친환경관리 인프라 구축사업] 성능평가지원프로그램 지원금을 받아 수행되었습니다.
 ※ 시험장소
 A : 경기도 안성시 중앙로 327 한경대학교 산학협력관 108호

— 끝 —

5만번 닦아도 끄떡없는 성능

Koptri

Korea Polymer Testing & Research Institute

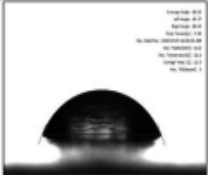
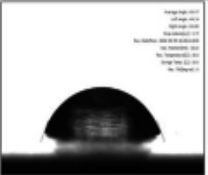
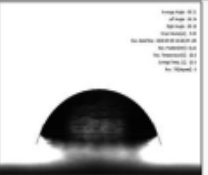
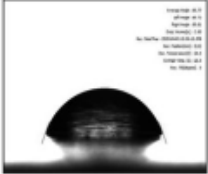
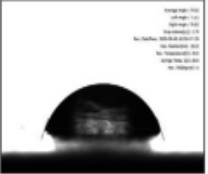
www.polymer.co.kr

Test report No.: 20-07287

Page 4 / 5

2. 시험결과

표 3-1. 접촉각 시험결과

시료명	Run	접촉각 (Degree)
Koptri-20-08-12887-1 (Distilled water) (마모시험 전)	1	68.6
	2	69.5
	3	69.2
	4	69.8
	5	70.9
	SD	0.86
	CV(%)	1.23
	평균	69.6
		
Run 1		
		
Run 2		
		
Run 3		
		
Run 4		
		
Run 5		

SD : Standard deviation

CV : Coefficient of variation=(SD/average)x100

Koptri

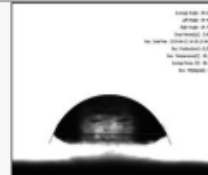
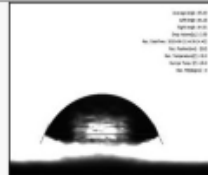
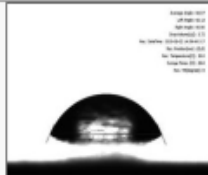
Korea Polymer Testing & Research Institute

www.polymer.co.kr

Test report No.: 20-07287

Page 5 / 5

표 3-2. 접촉각 시험결과

시료명	Run	접촉각 (Degree)
Koptri-20-08-12887-1 (Distilled water) (마모시험 후)	1	64.6
	2	65.0
	3	66.1
	4	66.2
	5	66.3
	SD	0.76
	CV(%)	1.16
	평균	65.6
		
Run 1		
		
Run 2		
		
Run 3		
		
Run 4		
		
Run 5		

SD : Standard deviation

CV : Coefficient of variation=(SD/average)x100

유해화학물질 검사 통과!

신고번호 제 FB20-07-0227 호

안전기준 적합확인 신고증명서

신고인	상호(명칭) (주)헬씨바이오(HealthyBio)	법인등록번호(사업자등록번호) 1238701870
	성명(대표자) 김상우	담당자 성명 및 연락처 070-5057-0007 김상우 (전자우편: member1001@naver.com)
	소재지(사업장) (21673) 인천광역시 남동구 영고개로 928 3층 에이-107호	(전화번호: 070-5057-0007) (팩스번호: 070-5557-1800)
	제조 수입 [☒] 제조 [☐] 수입	품목 살균제, 특수목적코팅제
신고 제품	제품명 이지킬	용도 일반용(표면보호용) 외 1 종
	제형 비분사형 액체형	중량·용량·매수 120 ml
	제조국명(수입의 경우)	제조회사명(수입의 경우)
	신고사항 기재사항 참고	

「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」 제10조제4항 및 같은 법 시행규칙 제5조제5항에 따라 안전기준 적합확인 신고증명서를 발급합니다.

2020년 09월 01일

한국 환경 산업 기술 원장



■ 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률 시행규칙 [별지 제2호서식]

안전확인대상생활화학제품 확인결과서

[1 / 4]

발행번호 CTC-2020-000898	접수번호 CTC-2020-000898
확인 완료일 2020년 07월 22일	접수 연월일 2020년 07월 01일
상호(명칭) (주)헬씨바이오(HealthyBio)	법인등록번호(사업자등록번호) 123-87-01870
성명(대표자) 김상우	담당자 성명 및 연락처 김상우 (전화번호: 010-2463-1980) (전자우편: cros777@naver.com)
소재지(사업장) 인천광역시 남동구 영고개로 928, 3층 에이-107호(논현동, 디에이브리지)	(전화번호: 070-5057-0007) (팩스번호: 070-8280-1800)
제조·수입 [☒] 제조 [☐] 수입	품목 특수목적코팅제, 살균제
제품명 이지킬(EASY KILL)	용도 일반용(오염방지용), 일반용(일반물체용)
제형 액체형	중량·용량·매수 120 mL
제조국명(수입의 경우)	제조회사명(수입의 경우)
-	-

확인 결과

- 검사방법
 - 안전확인대상생활화학제품 지정 및 안전·표시기준(환경부 고시 제2020-117호(2020.6.5.))
 - 안전확인대상생활화학제품 시험·검사 기준 및 방법 등에 관한 규정(국립환경과학원 고시 제2019-70호(2019.12.31.))
- 환경조건: 온도: (22 ± 5) °C, 습도: (50 ± 30) % R.H.

검사 구분	판정	부적합 사항	비고	종합판정
화학물질	적합	-	-	[☒] 적합
용기·포장 및 중량	적합	-	-	
어린이보호포장	적합	-	-	[☐] 부적합

작성자: 김무룡 Kim Mooryong

기술책임자: 서분석 Seo-Jeok Seo

확인성적서 유효기간: 2020년 07월 22일 ~ 2023년 07월 21일

■ 위 판정은 신청인이 제시한 제품에 한정하여 확인된 결과입니다.

「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」 제10조제1항, 같은 법 시행령 제5조제2항 및 같은 법 시행규칙 제5조제2항에 따라 안전확인대상생활화학제품 확인결과서를 발급합니다.

2020년 07월 22일

KTR 한국화학융합시험연구원장



KTR-KTOP-021-009

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

KTR RESEARCH INSTITUTE

위변조 확인용 QR code

전자문서본(Electronic Copy)

많은 곳에 사용할 수 있어요!

대중교통 택시



안내 배너

학교 학원 관공서 노인복지관



레스토랑 카페



교회

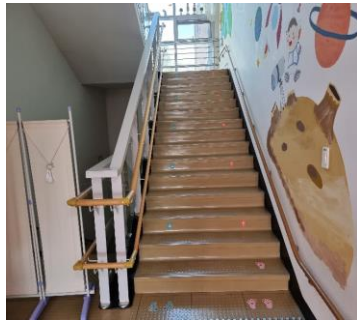
레저시설



시공사례



교회 본당



계단 손잡이



투섬플레이스



과학고 급식실



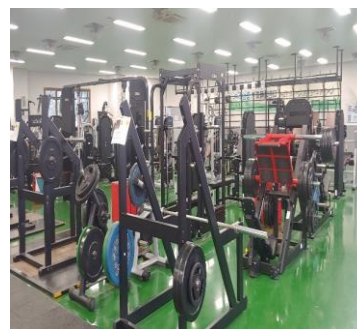
인천체육고유도장



학교 교실



엘리베이터 버튼



인천체육고 트레이닝센터



인도 공항 터미널

기타 시공 사례

기업체 : 삼호 합금 공업, 세진 물류교육, 미래서비스 회의실
교육기관 : 산본 초등학교, 풍무고등학교, 다수의 교육기관 등
수출국가 : 미국, 인도, 말레이시아, 태국, 페루 등 다수



[공급원]

주식회사 (주)헬씨바이오

본 사 : 인천시 남동구 논곡로13 가동 201호

대전지사 : 대전광역시 유성구 지족로 364번길 83

TEL : 070-5057-0007 FAX : 070-8280-1800

www.easykill.co.kr